

# REGULERINGSPLAN FOR ØRLAND HOVEDFLYSTASJON.

PLANBESKRIVELSE MED  
KONSEKVENNS-UTREDNING

TILLEGGSNOTAT NR 03 –  
VANNFORSYNINGEN

*24.02.2014*

Forsvarsbygg kampflybase





## FORORD

Forsvarsbygg oversendte forslag til reguleringsplan med konsekvensutredning for Ørland hovedflystasjon den 20. januar 2014 til Ørland kommune.

Kommunen skal etter planen første gangsbehandle det innsendte planmateriale i formannskapetets møte den 27. mars 2014. Som ledd i sin forberedelse av plansaken har kommunens rådmann har flere møter med Forsvarsbygg, hvor det har fremkommet behov for supplerende opplysninger og oppklaring av enkelte punkter i planforslaget.

Det er utarbeidet en serie tilleggsnotater som dekker de behov som er fremkommet. Disse er nummerert som tilleggsnotat nr 01 - xx.

Foreliggende notat omfatter supplerende opplysninger til spørsmål om vannforsyning til Ørland hovedflystasjon

Oslo, 24.02.2014

Olaf Dobloug  
Direktør Forsvarsbygg kampflybase



## 1 Bakgrunn

I KU temarapport om infrastruktur er det konkludert med at den kommunale vannforsyningen vil være tilfredsstillende for Forsvarets utbyggingsbehov, og at det kan være behov for en viss oppgradering internt på basen.

Følgende er sitert fra konsekvensutredningens temarapport om transport og infrastruktur:

### **Vannforsyningsanlegg**

*Vannforsyningen på basen fordeles utover til forbruksstedene via ring- og stikkledninger. Hovedtilførselen er en kommunal vannledning med dimensjonen  $\varnothing$  250 mm som ligger i veien på utsiden av flybasen frem til hovedporten. På innsiden av hovedporten endres dimensjonen på ledningen. I tillegg til hovedtilførselen finnes en tilførselsledning fra kommunalt nett gjennom anleggsområdet i nordre del av flystasjonen.*

*Hovedledningsnett for vann består i hovedsak av eternittrør. Rørene ble «relinet» med plastrør på 90-tallet (ca. 1995). Dette ble gjort ved at nye PE-rør ble trukket inn i eternittrørene. Det er også noen vannledninger av støpejern på basen.*

### **Nytt vannforsyningsanlegg**

*Det legges opp til at eksisterende vannforsyning opprettholdes og nye bygg tilkobles eksisterende vannledning inne på flystasjonen. Det er antatt at kapasiteten er tilstrekkelig på hovedtilknytningspunktet ved dagens vakt. Vannledningen i nord bør fornyes med en større dimensjon for å øke leveringssikkerheten til flystasjonen.*

### **Leveringskapasitet mot flystasjonen**

*Det vil bli lagt en ny ledning med økt dimensjon som erstatning for  $\varnothing$ 110mm, som er tilknyttet kommunal ledning ved nordøstre port. Kapasiteten på maks 40 l/s oppgitt fra Ørlandet kommune, vil da øke noe. Det er tidligere sagt at det er nok kapasitet i kommunalt nett ved hovedporten.*

*For kapasitetsberegninger brukes vanligvis 150 l/ person/ døgn som gjennomsnittlig vannforbruk. Generelt brannkrav er kapasitet på 50 l/s fra minst to uttak. Brannvesenet på flystasjonen har biler med større tanker enn normalt og de kan ta ut 20-25 l/s fra eksisterende kum ved brannstasjonen inne stasjonen.*

### **14 timers reserveforbruk**

*Sikkerhet i vannforsyningen er lavere enn det som anbefales av Mattilsynet og Folkehelseinstituttet. Dette kan løses ved et eget reservemagasin inne på basen. Skal magasinet ha drikkevannskvalitet iht forskriften, må det ligge på forsyningsnett for at vannmassene skiftes ut regelmessig. Skal det kun være sikkerhet i forhold til brannvann/sprinkling/rengjøring etc, der det ikke trenger å være drikkevannskvalitet, kan magasinet ligge som en vanlig tilknytning og reguleres med nivåstyrt ventil. Nødvendig volum beregnes ut fra midlere forbruk over døgnet. Nødvannsforsyning er som oftest nevnt i forbindelse med beredskapsplaner, og ethvert vannverk har krav på seg til å ha beredskap for ulike hendelser. Iht beredskapsveileder bør nødvannsforsyningen etableres i løpet av 24 timer og øke fra minimum 3 liter /person/døgn, til min 10 liter/person/døgn. Til eksempel planlegges det for 15 liter/person/døgn levert i kanner i Oslo og omegn.*

## 2 Supplerende vurderinger fra Forsvarsbygg

### 1.1 Tilknytninger

Iflg opplysninger fra kommunes kartverk forsynes basen av 200 mm kommunale vannledninger med tilkoblinger både ved hovedport og port i nord. Dette gir mulighet for en vannforsyning med maksimalt 40 l/sek. Den interne ringledningen på basen er imidlertid tilknyttet det kommunale nettet i nord med en ledning med for liten dimensjon til å kunne utnytte dette. Det er derfor aktuelt å øke dimensjonen på den nordre tilknytningen.

### 1.2 Forsyningssituasjonen for forbruksvann.

Det er kalkulert med følgende daglige behov: beregnet dimensjonerende vannmengde for 2000 mennesker; 1000 ansatt og 1000 som bor fast, 14,47 l/s. Kapasiteten med hovedport er nær 3 ganger så stor (40 l/sek).

Dimensjonerende vannforbruk er beregnet med formelen under, der  $f_{maks}$  =maksimal døgnfaktor og  $k_{maks}$ = maksimal timefaktor. Forbruk pr ansatt ( $Q_{ansatt}$ ) er satt til 90 l/døgn og pr fastboende ( $Q_{hus}$ ) 160 l/døgn. Dette inkluderer vannbehov for vasking av fly.

$$Q_{hmaks} = [ ( p * Q_{hus} * f_{maks} * k_{maks} ) + ( p * Q_{ansatt} * f_{maks} * k_{maks} ) ] / 24 * 60 * 60.$$

I tabellen nedenfor vises hvordan økning av antall fastboende, for eksempel ved øvelser, påvirker maksimalt vannbehov. Dette illustrerer en robust forsyningssituasjon.

Antall ansatte	Antall fast boende	$k_{maks}$	$f_{maks}$	$Q_{hmaks}=l/s$
Antall fastboende	Antall ansatte	$k_{maks}$	$f_{maks}$	$Q_{hmaks} = \text{liter/sek}$
1000	1000	2,5	2,0	14,47
2000	1000	2,5	2,0	23,73
3000	1000	2,5	2,0	32,99

Vurderingen er at det er god nok kapasitet i systemet til forbruksvann for hovedflystasjonen.

Kommunen har i sitt høydebasseng forsyningskapasitet til 14 timer. Dette er lavere enn ønskelig for den alminnelige vannforsyningen i kommunen. For Forsvaret kan dette kompenseres ved å etablere eget reservebasseng inne på basen. En slik løsning vil også gjøre basen mindre sårbar for hendelser i det kommunale nettet mellom høydebassenget og basen.

Kommunen vil i sitt arbeid med kommuneplanen utarbeide en egen ROS-analyse for den kommunale vannforsyningen. Forsvarsbygg vil kunne bidra i dette arbeidet, men ikke ta ansvar for det.

### 1.3 Brannvann

Brannvannsforsyning kan blant annet løses ved eget brannreservoar inne på basen. Basen har eget brannvesen med god vannkapasitet på bilene. Det vil i tillegg relativt lett kunne etableres eget brannvannsreservoar som sikrer en brannsituasjon. Det blir gjennomført en egen brannvurdering hvor bl.a. vurdering av reservevann inngår.

### 1.4 Konklusjon

Konklusjonen er at det for basen sin del ikke er behov for at det gjøres tiltak i det kommunale nettet utenfor basen. Behovet ligger i oppgradering i internt nett, eventuelt eget reservebasseng og reservevann for brannberedskap.